



СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENT

АННУЛИРОВАН



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER:

4426

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании положительных результатов государственных испытаний утвержден тип

Осциллографы цифровые запоминающие С8-40,

ЧУП "Завод СВТ", г. Минск, Республика Беларусь (ВУ),

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 16 2038 07** и допущен к применению в Республике Беларусь с 22 февраля 2007 г.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Заместитель Председателя комитета



С.А. Ивлев

22 февраля 2007 г.

НТК по метрологии Госстандарта

№ 02-07

22 ФЕВ 2007

секретарь НТК

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ
ДИРЕКТОР

Республиканского унитарного предприятия «Белорусский государственный институт метрологии»

ЖАГОРА Н.А.

2007



Осциллографы цифровые
запоминающие С8-40

ВНЕСЕНЫ В ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕЕСТР
СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № РБ 03 16 2038 07

Выпускают по ТУ РБ 100235722.130-2003

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Осциллографы цифровые запоминающие С8-40 (далее осциллографы) предназначены для исследования в одно- и двухканальном режимах периодических и однократных электрических сигналов в диапазоне частот от 0,6 Гц до 200 МГц с максимальной частотой дискретизации 200 Мв/с (двести мегавыборок в секунду).

Областью применения осциллографов являются настройка сложных радиотехнических систем, систем автоматики и вычислительной техники, а также научные исследования.

ОПИСАНИЕ

Осциллографы разработаны с применением в своем составе ПЭВМ типа IBM PC, и помимо основного модуля, обеспечивающего функции осциллографа, включают в себя следующие компоненты:

- блок управления режимами работы осциллографов;
- программное обеспечение осциллографов;
- материнская плата компьютера;
- видеокарта;
- модуль памяти;
- процессор;
- накопитель на жестком магнитном диске;
- накопитель на гибком магнитном диске;
- накопитель на компакт диске;
- компьютерный источник питания
- монитор;
- клавиатура;
- манипулятор «мышь».

Основной модуль выполняет функцию аналого-цифрового преобразования сигналов на двух входах осциллографов в заданных амплитудном и частотном диапазонах. Цифровой код под управлением ПЭВМ далее передается в модуль памяти, где осуществляется его накопление и обработка. Программное обеспечение осциллографов обеспечивает визуализацию электрических сигналов на экране монитора, измерение амплитудных и временных параметров, математическую обработку результатов измерений, а также возможность сохранения измерительных данных на жестком или мягком магнитных дисках.



Осциллографы обеспечивают следующие дополнительные режимы работы:

- хранение в памяти сигналов, количество которых ограничивается только объемом свободной памяти управляющей ПЭВМ;
- хранение в памяти состояний панели и сигналов;
- обработка сигнала, записанного в памяти;
- режим усреднения периодических сигналов;
- сложение и вычитание сигналов по двум каналам;
- спектральный анализ сигналов;

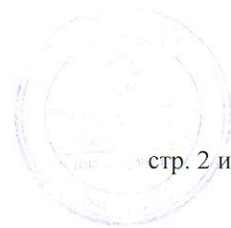
- сравнение измеряемого сигнала с заданными верхними и нижними значениями амплитуды сигнала с включением режима регистрации при выходе за пределы заданных параметров.

Осциллографы работают в режиме ручного управления и дистанционного управления через интерфейс RS-232.

Программное обеспечение осциллографов работает в операционной системе Microsoft Windows.

Схема пломбирования осциллографов от несанкционированного доступа с указанием мест для нанесения оттиска поверительного клейма и поверительного клейма-наклейки приведена в Приложении А.

Внешний вид осциллографов приведен на рисунке 1.



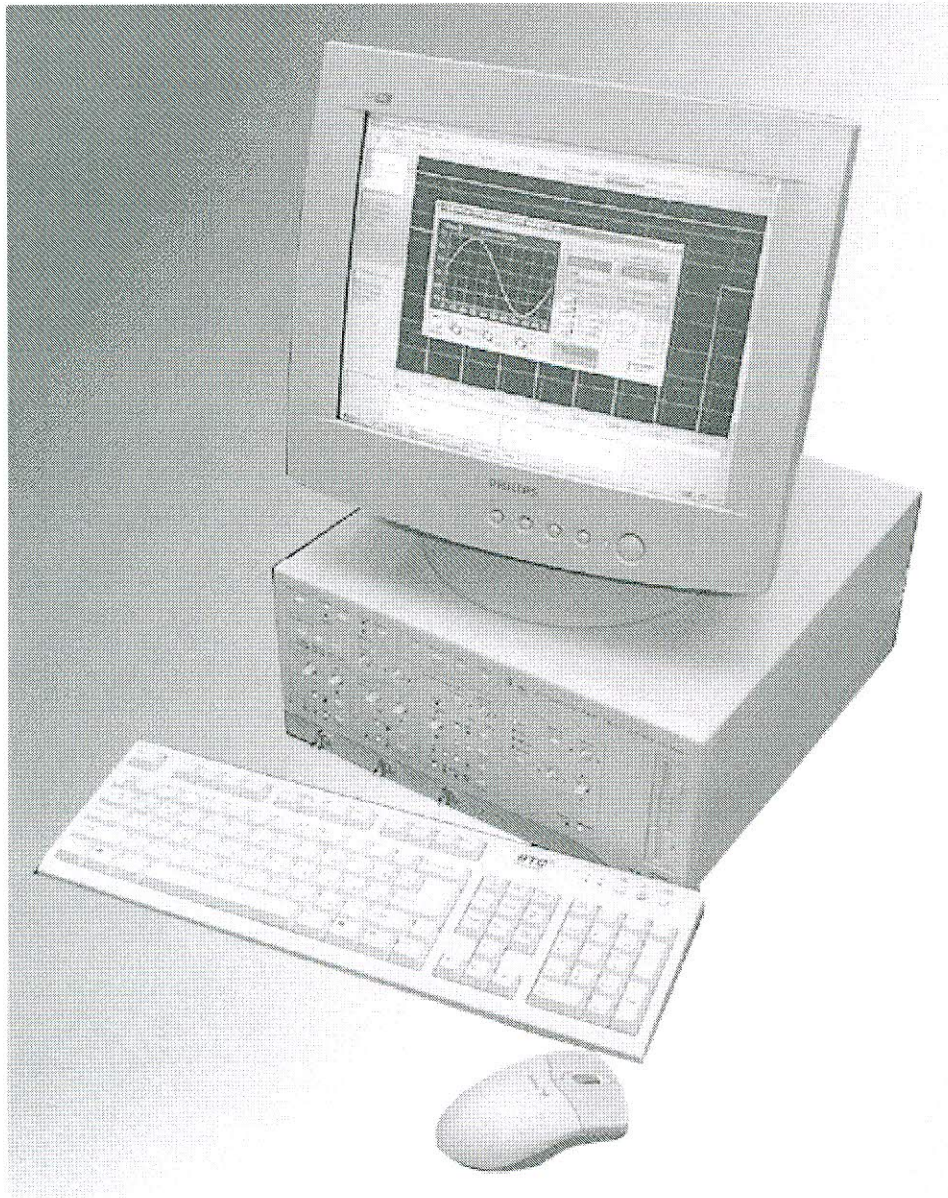


Рисунок 1-Осциллограф цифровой запоминающий С8-40. Внешний вид.

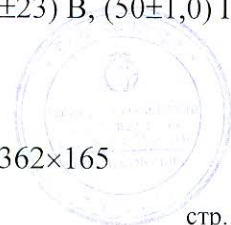


ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Число входных каналов	2
Диапазон коэффициентов отклонения	от 2 мВ/дел до 5 В/дел
Пределы допускаемой основной погрешности при измерении напряжения от конечного значения каждого диапазона измерения в диапазоне рабочих температур	±1 % (±2,5 % - с делителем 1:10) ±2 % (±3,5 % - с делителем 1:10)
Допускаемое суммарное значение постоянного и переменного напряжения на входах каналов, В, не более:	
- на открытом и закрытом входах	400
- на открытом и закрытом входах с делителем 1:10	250
Параметры переходной характеристики (ПХ) приведены в таблице	

Параметры ПХ	Без делителя	С делителем 1:10
Время нарастания, нс, не более	1,75 (3 - для 2 и 5 мВ/дел.)	2,3 (3,5 - для 20 и 50 мВ/дел)
Выброс, %, не более	9	Не нормируется
Время установления, нс, не более	17	Не нормируется
Неравномерность на участке установления, %, не более	9	Не нормируется
Неравномерность, %, не более	3	Не нормируется

Диапазон коэффициентов развертки	от 10 нс/дел до 10 с/дел
Пределы допускаемой основной погрешности измерения временных интервалов при измерении временных интервалов между двумя метками, %, не более	$\delta = \pm (0,001 + 2 \cdot T_0 / T_{\text{изм}}) \cdot 100\%$ где $T_{\text{изм}}$ – измеренный временной интервал, с. T_0 – минимальный временной дискрет, с.
Пределы допускаемой основной погрешности измерения периода и частоты при автоматическом измерении периода и частоты сигналов, %, не более	$\delta T = \pm (T_0 / T_{\text{изм}} + 10^{-4}) \cdot 100\%$, где $T_{\text{изм}}$ – измеренное значение периода, с; $\delta f = \pm (T_0 / (1/f_{\text{изм}}) + 10^{-4}) \cdot 100\%$, где $f_{\text{изм}}$ – измеренное значение частоты, Гц.
Коэффициенты изменения масштаба по горизонтали	100:1; 50:1; 20:1; 10:1; 5:1; 2:1; 1:1; 1:2; 1:5; 1:10
Задержка изображения (предзапуск) в пределах до 100 % от максимального регистрируемого временного интервала с дискретностью одна сотая деления; задержка запуска развертки (послезапуск) в пределах до 100 % от максимального регистрируемого временного интервала с дискретностью одна сотая деления.	
Диапазон частот внутренней и внешней синхронизации гармоническим или импульсным сигналами	от 0,6 Гц до 200 МГц
Автоматическая установка размеров изображения (автопоиск) постоянных, а также периодических сигналов с частотой от 50 Гц до 100 МГц и размахом от 100 мВ до 40 В по вертикали для обоих каналов и по горизонтали для активного канала в режиме внутренней синхронизации.	
напряжение питания от сети переменного тока	(230±23) В, (50±1,0) Гц
Мощность, потребляемая от сети:	
без монитора, В*А, не более	150
с монитором, В*А, не более	250
Габаритные размеры осциллографов, мм, не более	408×362×165



Масса осциллографов (без монитора), кг, не более
 диапазон рабочих температур, °С
 средняя наработка на отказ, ч, не менее

10
 от плюс 10 до плюс 35
 10000

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра наносится на лицевую панель методом шелкографии и на титульный лист "Руководства по эксплуатации" - типографским методом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Осциллографы поставляются в следующем комплекте

Наименование	Обозначение	Количество	Примечание
Осциллограф цифровой запоминающий С8-40	РУВИ.411161.011	1	
Монитор	-	1	*
Клавиатура	-	1	*
Манипулятор "мышь" с ковриком	-	1	*
Комплект принадлежностей, в нем:	РУВИ.305654.024	1	
- делитель 1:10	НР-9250	2	
- переход СР-50-95 ФВ	ГУ3.640.095	2	
- фильтр	Tr5.067.057	2	
- кабель N1"N1"	Tr4.850.252	3	
- вилка	Tr6.605.030	1	
- сетевой шнур из комплекта компьютера		1	
Программное обеспечение: операционная система "Windows 2000" или "Windows XP "		1	* Лицензионный диск
Программное обеспечение: программа управления осциллографом С8-40	РУВИ.00020-01.34.01 ПО	1	Инсталляционный диск
Методика поверки	МП. МН 1324 -2003	1	
Руководство по эксплуатации	РУВИ.411161.011 РЭ	1	
Коробка	РУВИ.321312.001-83	1	Потребительская упаковка
Примечание – * типы монитора, клавиатуры, манипулятора «мышь», операционная система в соответствии с заказом на поставку			



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ РБ 100235722.130-2003 "Осциллограф цифровой запоминающий С8-40. Технические условия".

ГОСТ 22261-94 "Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия".

ГОСТ 12.2.091-2002 "Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 1. Общие требования".

МП. МН 1324-2003 "Осциллограф цифровой запоминающий С8-40. Методика поверки".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Осциллографы С8-40 соответствуют требованиям ТУ РБ 100235722.130-2003, ГОСТ 22261-94, ГОСТ 12.2.091-2002.

Межповерочный интервал – 12 мес.

Научно-исследовательский центр испытаний средств измерений и техники БелГИМ.

г.Минск, Старовиленский тракт, 93, тел.234-98-13,

Аттестат аккредитации № ВУ 112.02.1.0.0025.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

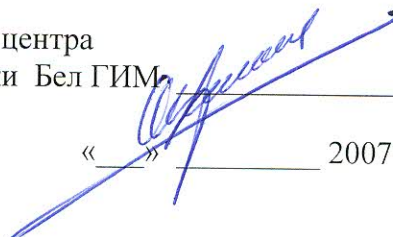
Частное производственное унитарное предприятие «Завод СВТ»
220005, г.Минск, пр. Независимости, 58, к. 30, тел.293-94-68, факс 284-46-47.
Реквизиты: р/с3012072700010 в ф-ле 529 «Белсвязь» АСБ «Беларусбанк» по
г. Минску, код банка 153001720, УНН 190737825, ОКПО 37696999.

Директор частного производственного унитарного предприятия «ЗСВТ»

 К.В.Рябокоть

«__» _____ 2007

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники Бел ГИМ.

 С.В.Курганский

«__» _____ 2007





ПРИЛОЖЕНИЕ А
(рекомендуемое)

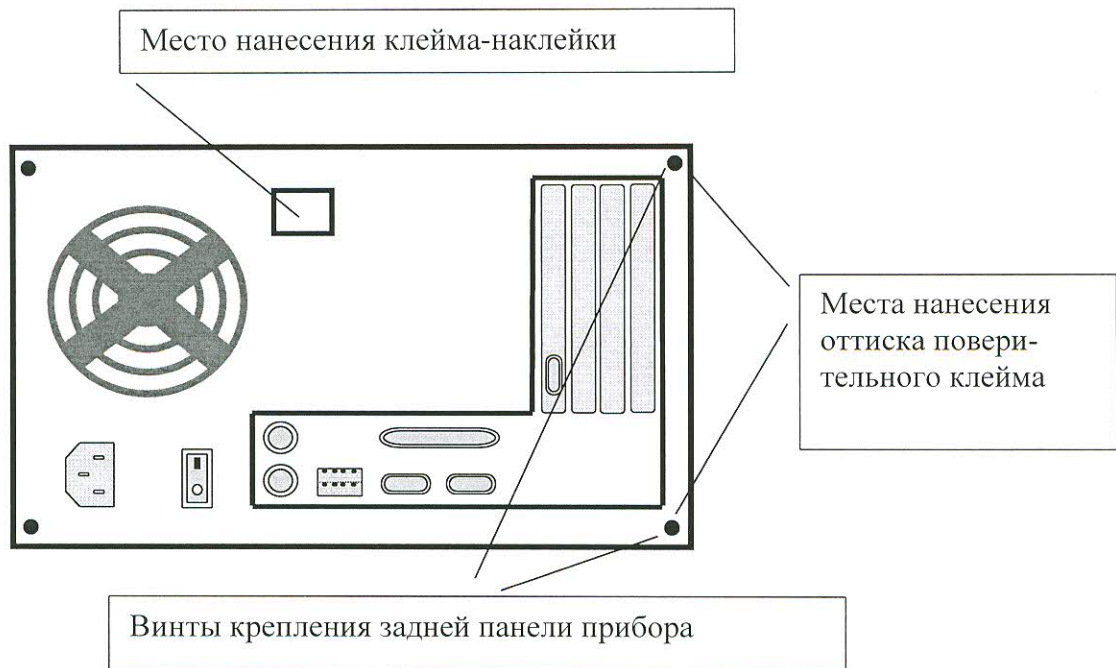


Рисунок А.1 – Схема пломбирования на задней панели осциллографа

